(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107820837 A
(43)申请公布日 2018.03.23

(21)申请号 201711068764.4

(22)申请日 2017.11.03

(71)申请人 西安领投企业管理咨询有限公司
地址 710026 陕西省西安市国际港务区陆港大厦8层0806-16室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
A01D 43/063(2006.01)
A01D 43/00(2006.01)
A01D 42/04(2006.01)
A01G 25/09(2006.01)
A01G 3/08(2006.01)
A01D 34/73(2006.01)
A01D 34/78(2006.01)
A01D 34/66(2006.01)
A01D 34/68(2006.01)
A01B 33/08(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
G05B 19/05(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

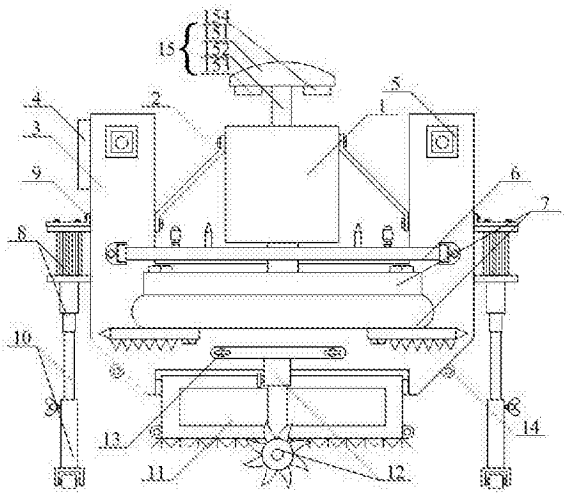
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种节能高效的智能化园林绿化用割灌设备

(57)摘要

本发明提供一种节能高效的智能化园林绿化用割灌设备，包括带壳体割草电机，支撑板，U型架，控制柜，可推拉机械杆结构，可旋转喷管结，快速割锯结构，气缸，L型连接板，可伸缩调节轮结构，收集板结构，快速旋地齿结构，锁销，位置调节耳板和供电板结构。本发明弧形太阳能电池板，支撑杆，光伏充电器和带壳体蓄电池的设置，有利于通过弧形太阳能电池板为蓄电池进行充电，可采用新能源代替现有电力供电，可起到节能高效的作用；可拆卸钢盘，割草圆形刀片和锯板的设置，有利于进行高效率割草工作，同时还可以进行锯断树枝工作，提高其工作效率；锯齿的设置，有利于高效锯断较硬的树枝。



CN 107820837 A

1.一种节能高效的智能化园林绿化用割灌设备，其特征在于，该节能高效的智能化园林绿化用割灌设备包括带壳体割草电机(1)，支撑板(2)，U型架(3)，控制柜(4)，可推拉机械杆结构(5)，可旋转喷管结(6)，快速割锯结构(7)，气缸(8)，L型连接板(9)，可伸缩调节轮结构(10)，收集板结构(11)，快速旋地齿结构(12)，锁销(13)，位置调节耳板(14)和供电板结构(15)，所述的带壳体割草电机(1)的左右两侧分别通过支撑板(2)螺栓安装在U型架(3)的内侧上部中间位置；所述的控制柜(4)螺栓安装在U型架(3)的左上侧；所述的可推拉机械杆结构(5)分别螺栓安装在U型架(3)的左右两臂内侧上部中间位置；所述的可旋转喷管结(6)横向螺栓安装在U型架(3)的正表面中间位置；所述的快速割锯结构(7)横向置于U型架(3)的内侧下部；所述的快速割锯结构(7)的上部中间位置键连接在带壳体割草电机(1)的输出轴上；所述的气缸(8)分别通过L型连接板(9)纵向螺栓安装在U型架(3)的左右两侧中间位置；所述的可伸缩调节轮结构(10)纵向螺纹连接在气缸(8)的输出杆的下部；所述的收集板结构(11)轴接在U型架(3)的底部中间位置；所述的快速旋地齿结构(12)的上侧左右两部分别通过锁销(13)安装在U型架(3)的正表面下部中间位置；所述的位置调节耳板(14)分别焊接在U型架(3)的下部左右两侧中间位置；所述的供电板结构(15)螺栓安装在带壳体割草电机(1)的壳体的上部中间位置；所述的快速旋地齿结构(12)置于收集板结构(11)的正表面；所述的可推拉机械杆结构(5)包括左旋螺杆(51)，长螺母(52)，右旋螺杆(53)，拉环(54)和万向球头(55)，所述的长螺母(52)的内侧左端螺纹连接左旋螺杆(51)，内侧右端螺纹连接右旋螺杆(53)；所述的拉环(54)分别焊接在万向球头(55)的外端部；所述的万向球头(55)分别焊接在左旋螺杆(51)的左端和右旋螺杆(53)的右端；所述的右旋螺杆(53)的右部上下两侧分别焊接有悬挂连接耳板(531)。

2.如权利要求1所述的节能高效的智能化园林绿化用割灌设备，其特征在于，所述的收集板结构(11)包括L型托架(111)，翻转板(112)，挂板(113)，挂孔(114)，收集袋(115)和挂绳(116)，所述的L型托架(111)焊接在翻转板(112)的左下部；所述的挂板(113)分别纵向焊接在翻转板(112)的正表面和后表面；所述的挂孔(114)分别开设在挂板(113)的内侧上下两部；所述的收集袋(115)置于L型托架(111)的内部；所述的收集袋(115)的进口端分别通过挂绳(116)连接在挂孔(114)内部；所述的收集袋(115)套接在挂板(113)的左侧。

3.如权利要求2所述的节能高效的智能化园林绿化用割灌设备，其特征在于，所述的翻转板(112)包括轴孔(1121)，角度固定耳板(1122)，毛刷(1123)和漏孔(1124)，所述的轴孔(1121)分别开设在翻转板(112)的正表面上部和后表面上部位置；所述的角度固定耳板(1122)焊接在翻转板(112)的正表面下部；所述的毛刷(1123)胶接在翻转板(112)的下表面；所述的漏孔(1124)开设在翻转板(112)的内侧中间位置。

4.如权利要求1所述的节能高效的智能化园林绿化用割灌设备，其特征在于，所述的可旋转喷管结(6)包括封底水管(61)，固定管(62)和U型固定耳板(63)，所述的封底水管(61)间隙插接在固定管(62)和固定管(62)之间；所述的固定管(62)焊接在U型固定耳板(63)的开口处。

5.如权利要求4所述的节能高效的智能化园林绿化用割灌设备，其特征在于，所述的封底水管(61)设置有喷头(611)，进水管接头(612)和橡胶塞(613)，所述的喷头(611)分别纵向螺纹连接在封底水管(61)的上部左右两侧；所述的进水管接头(612)分别纵向螺纹连接在封底水管(61)的上部左右两侧；所述的进水管接头(612)置于喷头(611)的外侧；所述的

橡胶塞(613)插接在进水管接头(612)的进口处。

6.如权利要求1所述的节能高效的智能化园林绿化用割灌设备,其特征在于,所述的快速旋地齿结构(12)包括可拆卸钢板(121),固定空心管(122),旋转杆(123),调节螺栓(124)和旋地电机(125),所述的固定空心管(122)纵向焊接在可拆卸钢板(121)的下部中间位置;所述的旋转杆(123)纵向插接在固定空心管(122)的内侧下部;所述的调节螺栓(124)螺纹连接在固定空心管(122)和旋转杆(123)的连接处;所述的旋地电机(125)抱箍安装在旋转杆(123)的正表面下部。

7.如权利要求6所述的节能高效的智能化园林绿化用割灌设备,其特征在于,所述的旋地电机(125)设置有旋地钢盘(1251)和旋地钢制拨齿(1252),所述的旋地钢盘(1251)键连接在旋地电机(125)的输出轴上;所述的旋地钢制拨齿(1252)焊接在旋地钢盘(1251)的外壁上。

8.如权利要求1所述的节能高效的智能化园林绿化用割灌设备,其特征在于,所述的可伸缩调节轮结构(10)包括调节连接杆(101),调节套管(102),紧固螺栓(103),U型轮座(104)和橡胶轮(105),所述的调节连接杆(101)纵向插接在调节套管(102)的内侧上部;所述的紧固螺栓(103)螺纹连接在调节连接杆(101)和调节套管(102)的连接处;所述的U型轮座(104)焊接在调节套管(102)的下端;所述的橡胶轮(105)轴接在U型轮座(104)的内部。

9.如权利要求1所述的节能高效的智能化园林绿化用割灌设备,其特征在于,所述的供电板结构(15)包括弧形太阳能电池板(151),支撑杆(152),光伏充电器(153)和带壳体蓄电池(154),所述的弧形太阳能电池板(151)的下部中间位置抱箍安装在支撑杆(152)的上端;所述的支撑杆(152)的下部抱箍螺栓安装在带壳体割草电机(1)的壳体的上部中间位置;所述的光伏充电器(153)螺栓安装在弧形太阳能电池板(151)的左下部;所述的带壳体蓄电池(154)的壳体螺栓安装在弧形太阳能电池板(151)的右下部。

10.如权利要求1所述的节能高效的智能化园林绿化用割灌设备,其特征在于,所述的快速割锯结构(7)包括可拆卸钢盘(71),割草圆形刀片(72)和锯板(73),所述的可拆卸钢盘(71)螺栓安装在割草圆形刀片(72)的上部;所述的锯板(73)分别横向螺栓安装在割草圆形刀片(72)的下部左右两侧;所述的锯板(73)设置有锯齿(731),所述的锯齿(731)分别一体化设置在锯板(73)的下部和外端面。

一种节能高效的智能化园林绿化用割灌设备

技术领域

[0001] 本发明属于割灌设备技术领域，尤其涉及一种节能高效的智能化园林绿化用割灌设备。

背景技术

[0002] 割草机(Lawn mower)又称除草机、剪草机、草坪修剪机等。割草机是一种用于修剪草坪、植被等的机械工具，它是由刀盘、发动机、行走轮、行走机构、刀片、扶手、控制部分组成。刀盘装在行走轮上，刀盘上装有发动机，发动机的输出轴上装有刀片，刀片利用发动机的高速旋转在速度方面提高很多，节省了除草工人的作业时间，减少了大量的人力资源。

[0003] 割草机又称草坪机，由刀盘、发动机、行走轮、行走机构、刀片、扶手及控制部分组成。由平行四杆升降装置，机架、左右单翼锄草装置，整机调偏装置，梳齿旋转圆锥齿轮增速传动机构和梳齿仿型调深装置组成；效率比人工锄草提高8至10倍，伤苗率低，除苗清洁率高。

[0004] 但是现有的园林绿化用割灌设备还存在着智能化控制程度低，不节能和工作效率低的问题。

[0005] 因此，发明一种节能高效的智能化园林绿化用割灌设备显得非常必要。

发明内容

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明提供一种节能高效的智能化园林绿化用割灌设备，以解决现有的园林绿化用割灌设备存在着智能化控制程度低，不节能和工作效率低的问题。一种节能高效的智能化园林绿化用割灌设备，包括带壳体割草电机，支撑板，U型架，控制柜，可推拉机械杆结构，可旋转喷管结，快速割锯结构，气缸，L型连接板，可伸缩调节轮结构，收集板结构，快速旋地齿结构，锁销，位置调节耳板和供电板结构，所述的带壳体割草电机的左右两侧分别通过支撑板螺栓安装在U型架的内侧上部中间位置；所述的控制柜螺栓安装在U型架的左上侧；所述的可推拉机械杆结构分别螺栓安装在U型架的左右两臂内侧上部中间位置；所述的可旋转喷管结横向螺栓安装在U型架的正表面中间位置；所述的快速割锯结构横向置于U型架的内侧下部；所述的快速割锯结构的上部中间位置键连接在带壳体割草电机的输出轴上；所述的气缸分别通过L型连接板纵向螺栓安装在U型架的左右两侧中间位置；所述的可伸缩调节轮结构纵向螺纹连接在气缸的输出杆的下部；所述的收集板结构轴接在U型架的底部中间位置；所述的快速旋地齿结构的上侧左右两部分别通过锁销安装在U型架的正表面下部中间位置；所述的位置调节耳板分别焊接在U型架的下部左右两侧中间位置；所述的供电板结构螺栓安装在带壳体割草电机的壳体的上部中间位置；所述的快速旋地齿结构置于收集板结构的正表面；所述的可推拉机械杆结构包括左旋螺杆，长螺母，右旋螺杆，拉环和万向球头，所述的长螺母的内侧左端螺纹连接左旋螺杆，内侧右端螺纹连接右旋螺杆；所述的拉环分别焊接在万向球头的外端部；所述的万向球头分别焊接在左旋螺杆的左端和右旋螺杆的右端；所述的右旋螺杆的右部上下两侧分别焊接有悬挂连

接耳板。

[0007] 优选的，所述的供电板结构包括弧形太阳能电池板，支撑杆，光伏充电器和带壳体蓄电池，所述的弧形太阳能电池板的下部中间位置抱箍安装在支撑杆的上端；所述的支撑杆的下部抱箍螺栓安装在带壳体割草电机的壳体的上部中间位置；所述的光伏充电器螺栓安装在弧形太阳能电池板的左下部；所述的带壳体蓄电池的壳体螺栓安装在弧形太阳能电池板的右下部。

[0008] 优选的，所述的弧形太阳能电池板和光伏充电器电性连接；所述的光伏充电器和带壳体蓄电池的蓄电池电性连接。

[0009] 优选的，所述的快速割锯结构包括可拆卸钢盘，割草圆形刀片和锯板，所述的可拆卸钢盘螺栓安装在割草圆形刀片的上部；所述的锯板分别横向螺栓安装在割草圆形刀片的下部左右两侧。

[0010] 优选的，所述的锯板设置有锯齿，所述的锯齿分别一体化设置在锯板的下部和外端面。

[0011] 优选的，所述的收集板结构包括L型托架，翻转板，挂板，挂孔，收集袋和挂绳，所述的L型托架焊接在翻转板的左下部；所述的挂板分别纵向焊接在翻转板的正表面和后表面；所述的挂孔分别开设在挂板的内侧上下两部；所述的收集袋置于L型托架的内部；所述的收集袋的进口端分别通过挂绳连接在挂孔内部；所述的收集袋套接在挂板的左侧。

[0012] 优选的，所述的翻转板包括轴孔，角度固定耳板，毛刷和漏孔，所述的轴孔分别开设在翻转板的正表面上部和后表面上部位置；所述的角度固定耳板焊接在翻转板的正表面下部；所述的毛刷胶接在翻转板的下表面；所述的漏孔开设在翻转板的内侧中间位置。

[0013] 优选的，所述的收集袋的进口端和漏孔正对设置。

[0014] 优选的，所述的可旋转喷管结包括封底水管，固定管和U型固定耳板，所述的封底水管间隙插接在固定管和固定管之间；所述的固定管焊接在U型固定耳板的开口处。

[0015] 优选的，所述的封底水管设置有喷头，进水管接头和橡胶塞，所述的喷头分别纵向螺纹连接在封底水管的上部左右两侧；所述的进水管接头分别纵向螺纹连接在封底水管的上部左右两侧；所述的进水管接头置于喷头的外侧；所述的橡胶塞插接在进水管接头的进口处。

[0016] 优选的，所述的快速旋地齿结构包括可拆卸钢板，固定空心管，旋转杆，调节螺栓和旋地电机，所述的固定空心管纵向焊接在可拆卸钢板的下部中间位置；所述的旋转杆纵向插接在固定空心管的内侧下部；所述的调节螺栓螺纹连接在固定空心管和旋转杆的连接处；所述的旋地电机抱箍安装在旋转杆的正表面下部。

[0017] 优选的，所述的旋地电机设置有旋地钢盘和旋地钢制拨齿，所述的旋地钢盘键连接在旋地电机的输出轴上；所述的旋地钢制拨齿焊接在旋地钢盘的外壁上。

[0018] 优选的，所述的可伸缩调节轮结构包括调节连接杆，调节套管，紧固螺栓，U型轮座和橡胶轮，所述的调节连接杆纵向插接在调节套管的内侧上部；所述的紧固螺栓螺纹连接在调节连接杆和调节套管的连接处；所述的U型轮座焊接在调节套管的下端；所述的橡胶轮轴接在U型轮座的内部。

[0019] 优选的，所述的控制柜包括PLC，双端接线排，一级开关，二级开关，三级开关，一级LED指示灯，二级LED指示灯和三级LED指示灯，所述的PLC和双端接线排横向并列螺栓安装

在控制柜的内侧上部;所述的一级开关,二级开关和三级开关横向并列螺栓安装在控制柜的内侧中下部;所述的一级LED指示灯,二级LED指示灯和三级LED指示灯横向并列镶嵌在控制柜的内侧下部。

[0020] 优选的,所述的一级开关,二级开关和三级开关分别并行通过双端接线排电性连接PLC的输入端;所述的一级LED指示灯,二级LED指示灯和三级LED指示灯分别并行通过双端接线排电性连接PLC的输出端。

[0021] 优选的,所述的带壳体蓄电池的蓄电池电性连接PLC。

[0022] 优选的,所述的气缸,带壳体割草电机和旋地电机分别并行通过双端接线排电性连接PLC的输出端。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

1.本发明中,所述的弧形太阳能电池板,支撑杆,光伏充电器和带壳体蓄电池的设置,有利于通过弧形太阳能电池板为蓄电池进行充电,可采用新能源代替现有电力供电,可起到节能高效的作用。

[0024] 2.本发明中,所述的可拆卸钢盘,割草圆形刀片和锯板的设置,有利于进行高效率割草工作,同时还可以进行锯断树枝工作,提高其工作效率。

[0025] 3.本发明中,所述的锯齿的设置,有利于高效锯断较硬的树枝。

[0026] 4.本发明中,所述的左旋螺杆,长螺母,右旋螺杆,拉环和万向球头的设置,有利于通过拉环便于操作人员扶持,同时还可以通过左旋螺杆,长螺母和右旋螺杆进行旋转加长工作,便于操作。

[0027] 5.本发明中,所述的悬挂连接耳板的设置,有利于方便通过该结构进行拖车悬挂,增加其实用功能。

[0028] 6.本发明中,所述的L型托架,翻转板,挂板,挂孔,收集袋和挂绳的设置,有利于方便拆卸和安装,同时还可以进行翻转,便于操作,可将割后的碎草进行收集。

[0029] 7.本发明中,所述的毛刷的设置,有利于方便将碎渣进行清扫,增加其实用功能。

[0030] 8.本发明中,所述的封底水管,固定管和U型固定耳板的设置,有利于方便旋转封底水管的位置,便于操作。

[0031] 9.本发明中,所述的喷头,进水管接头和橡胶塞的设置,有利于通过打开橡胶塞,将自来水管外接入进水管接头,通过喷头进行喷灌工作。

[0032] 10.本发明中,所述的可拆卸钢板,固定空心管,旋转杆,调节螺栓和旋地电机的设置,有利于通过固定空心管,旋转杆和调节螺栓调节旋地电机的位置和耕地深度。

[0033] 11.本发明中,所述的旋地钢盘和旋地钢制拨齿的设置,有利于高效进行松土工作。

[0034] 12.本发明中,所述的调节连接杆,调节套管,紧固螺栓,U型轮座和橡胶轮的设置,有利于方便通过调节连接杆,调节套管和紧固螺栓调节U型轮座和橡胶轮的高度,同时还可以便于进行移动该设备。

[0035] 13.本发明中,所述的PLC,双端接线排,一级开关,二级开关,三级开关,一级LED指示灯,二级LED指示灯和三级LED指示灯的设置,可进行智能指示,自动控制和手动控制,便于操作,增加智能化控制程度。

附图说明

[0036] 图1是本发明的结构示意图。

[0037] 图2是本发明的快速割锯结构的结构示意图。

[0038] 图3是本发明的可推拉机械杆结构的结构示意图。

[0039] 图4是本发明的收集板结构的结构示意图。

[0040] 图5是本发明的可旋转喷管结的结构示意图。

[0041] 图6是本发明的快速旋地齿结构的结构示意图。

[0042] 图7是本发明的可伸缩调节轮结构的结构示意图。

[0043] 图8是本发明的控制柜的结构示意图。

[0044] 图中：

1、带壳体割草电机；2、支撑板；3、U型架；4、控制柜；41、PLC；42、双端接线排；43、一级开关；44、二级开关；45、三级开关；46、一级LED指示灯；47、二级LED指示灯；48、三级LED指示灯；5、可推拉机械杆结构；51、左旋螺杆；52、长螺母；53、右旋螺杆；531、悬挂连接耳板；54、拉环；55、万向球头；6、可旋转喷管结；61、封底水管；611、喷头；612、进水管接头；613、橡胶塞；62、固定管；63、U型固定耳板；7、快速割锯结构；71、可拆卸钢盘；72、割草圆形刀片；73、锯板；731、锯齿；8、气缸；9、L型连接板；10、可伸缩调节轮结构；101、调节连接杆；102、调节套管；103、紧固螺栓；104、U型轮座；105、橡胶轮；11、收集板结构；111、L型托架；112、翻转板；1121、轴孔；1122、角度固定耳板；1123、毛刷；1124、漏孔；113、挂板；114、挂孔；115、收集袋；116、挂绳；12、快速旋地齿结构；121、可拆卸钢板；122、固定空心管；123、旋转杆；124、调节螺栓；125、旋地电机；1251、旋地钢盘；1252、旋地钢制拨齿；13、锁销；14、位置调节耳板；15、供电板结构；151、弧形太阳能电池板；152、支撑杆；153、光伏充电器；154、带壳体蓄电池。

具体实施方式

[0045] 以下结合附图对本发明做进一步描述：

实施例：

如附图1至附图8所示

本发明提供一种节能高效的智能化园林绿化用割灌设备，包括带壳体割草电机1，支撑板2，U型架3，控制柜4，可推拉机械杆结构5，可旋转喷管结6，快速割锯结构7，气缸8，L型连接板9，可伸缩调节轮结构10，收集板结构11，快速旋地齿结构12，锁销13，位置调节耳板14和供电板结构15，所述的带壳体割草电机1的左右两侧分别通过支撑板2螺栓安装在U型架3的内侧上部中间位置；所述的控制柜4螺栓安装在U型架3的左上侧；所述的可推拉机械杆结构5分别螺栓安装在U型架3的左右两臂内侧上部中间位置；所述的可旋转喷管结6横向螺栓安装在U型架3的正表面中间位置；所述的快速割锯结构7横向置于U型架3的内侧下部；所述的快速割锯结构7的上部中间位置键连接在带壳体割草电机1的输出轴上；所述的气缸8分别通过L型连接板9纵向螺栓安装在U型架3的左右两侧中间位置；所述的可伸缩调节轮结构10纵向螺纹连接在气缸8的输出杆的下部；所述的收集板结构11轴接在U型架3的底部中间位置；所述的快速旋地齿结构12的上侧左右两部分别通过锁销13安装在U型架3的正表面下

部中间位置;所述的位置调节耳板14分别焊接在U型架3的下部左右两侧中间位置;所述的供电板结构15螺栓安装在带壳体割草电机1的壳体的上部中间位置;所述的快速旋地齿结构12置于收集板结构11的正表面;所述的可推拉机械杆结构5包括左旋螺杆51,长螺母52,右旋螺杆53,拉环54和万向球头55,所述的长螺母52的内侧左端螺纹连接左旋螺杆51,内侧右端螺纹连接右旋螺杆53;所述的拉环54分别焊接在万向球头55的外端部;所述的万向球头55分别焊接在左旋螺杆51的左端和右旋螺杆53的右端;所述的右旋螺杆53的右部上下两侧分别焊接有悬挂连接耳板531。

[0046] 上述实施例中,具体的,所述的供电板结构15包括弧形太阳能电池板151,支撑杆152,光伏充电器153和带壳体蓄电池154,所述的弧形太阳能电池板151的下部中间位置抱箍安装在支撑杆152的上端;所述的支撑杆152的下部抱箍螺栓安装在带壳体割草电机1的壳体的上部中间位置;所述的光伏充电器153螺栓安装在弧形太阳能电池板151的左下部;所述的带壳体蓄电池154的壳体螺栓安装在弧形太阳能电池板151的右下部。

[0047] 上述实施例中,具体的,所述的弧形太阳能电池板151和光伏充电器153电性连接;所述的光伏充电器153和带壳体蓄电池154的蓄电池电性连接。

[0048] 上述实施例中,具体的,所述的快速割锯结构7包括可拆卸钢盘71,割草圆形刀片72和锯板73,所述的可拆卸钢盘71螺栓安装在割草圆形刀片72的上部;所述的锯板73分别横向螺栓安装在割草圆形刀片72的下部左右两侧。

[0049] 上述实施例中,具体的,所述的锯板73设置有锯齿731,所述的锯齿731分别一体化设置在锯板73的下部和外端面。

[0050] 上述实施例中,具体的,所述的收集板结构11包括L型托架111,翻转板112,挂板113,挂孔114,收集袋115和挂绳116,所述的L型托架111焊接在翻转板112的左下部;所述的挂板113分别纵向焊接在翻转板112的正表面和后表面;所述的挂孔114分别开设在挂板113的内侧上下两部;所述的收集袋115置于L型托架111的内部;所述的收集袋115的进口端分别通过挂绳116连接在挂孔114内部;所述的收集袋115套接在挂板113的左侧。

[0051] 上述实施例中,具体的,所述的翻转板112包括轴孔1121,角度固定耳板1122,毛刷1123和漏孔1124,所述的轴孔1121分别开设在翻转板112的正表面上部和后表面上部位置;所述的角度固定耳板1122焊接在翻转板112的正表面下部;所述的毛刷1123胶接在翻转板112的下表面;所述的漏孔1124开设在翻转板112的内侧中间位置。

[0052] 上述实施例中,具体的,所述的收集袋115的进口端和漏孔1124正对设置。

[0053] 上述实施例中,具体的,所述的可旋转喷管结6包括封底水管61,固定管62和U型固定耳板63,所述的封底水管61间隙插接在固定管62和固定管62之间;所述的固定管62焊接在U型固定耳板63的开口处。

[0054] 上述实施例中,具体的,所述的封底水管61设置有喷头611,进水管接头612和橡胶塞613,所述的喷头611分别纵向螺纹连接在封底水管61的上部左右两侧;所述的进水管接头612分别纵向螺纹连接在封底水管61的上部左右两侧;所述的进水管接头612置于喷头611的外侧;所述的橡胶塞613插接在进水管接头612的进口处。

[0055] 上述实施例中,具体的,所述的快速旋地齿结构12包括可拆卸钢板121,固定空心管122,旋转杆123,调节螺栓124和旋地电机125,所述的固定空心管122纵向焊接在可拆卸钢板121的下部中间位置;所述的旋转杆123纵向插接在固定空心管122的内侧下部;所述的

调节螺栓124螺纹连接在固定空心管122和旋转杆123的连接处;所述的旋地电机125抱箍安装在旋转杆123的正表面下部。

[0056] 上述实施例中,具体的,所述的旋地电机125设置有旋地钢盘1251和旋地钢制拨齿1252,所述的旋地钢盘1251键连接在旋地电机125的输出轴上;所述的旋地钢制拨齿1252焊接在旋地钢盘1251的外壁上。

[0057] 上述实施例中,具体的,所述的可伸缩调节轮结构10包括调节连接杆101,调节套管102,紧固螺栓103,U型轮座104和橡胶轮105,所述的调节连接杆101纵向插接在调节套管102的内侧上部;所述的紧固螺栓103螺纹连接在调节连接杆101和调节套管102的连接处;所述的U型轮座104焊接在调节套管102的下端;所述的橡胶轮105轴接在U型轮座104的内部。

[0058] 上述实施例中,具体的,所述的控制柜4包括PLC41,双端接线排42,一级开关43,二级开关44,三级开关45,一级LED指示灯46,二级LED指示灯47和三级LED指示灯48,所述的PLC41和双端接线排42横向并列螺栓安装在控制柜4的内侧上部;所述的一级开关43,二级开关44和三级开关45横向并列螺栓安装在控制柜4的内侧中下部;所述的一级LED指示灯46,二级LED指示灯47和三级LED指示灯48横向并列镶嵌在控制柜4的内侧下部。

[0059] 上述实施例中,具体的,所述的一级开关43,二级开关44和三级开关45分别并行通过双端接线排42电性连接PLC41的输入端;所述的一级LED指示灯46,二级LED指示灯47和三级LED指示灯48分别并行通过双端接线排42电性连接PLC41的输出端。

[0060] 上述实施例中,具体的,所述的带壳体蓄电池154的蓄电池电性连接PLC41。

[0061] 上述实施例中,具体的,所述的气缸8,带壳体割草电机1和旋地电机125分别并行通过双端接线排42电性连接PLC41的输出端。

[0062] 工作原理

本发明中,通过带壳体割草电机1带动快速割锯结构7高速旋转,可进行割草和较硬树枝的锯断工作,提高其工作效率,通过可推拉机械杆结构5即可进行人工扶持工作,还可以通过拖车进行拖动工作,便于操作,通过可旋转喷管结6可以进行多角度喷灌工作,喷灌时需要通过向进水管接头612接入水管通过喷头611进行喷灌工作,通过可伸缩调节轮结构10可以调节U型轮座104和橡胶轮105的移动位置以及移动方向,便于操作,同时为了便于收集割草,可以通过收集板结构11中的角度固定耳板1122和位置调节耳板14配合缆绳确定翻转板112的位置,同时通过收集袋115进行收集割草即可,通过快速旋地齿结构12可以进行耕地松土工作,通过锁销13可以随时拆卸快速旋地齿结构12;为了不影响工作,当带壳体割草电机1带动快速割锯结构7进行工作时,需要将快速旋地齿结构12拆卸下来,以免影响收集工作。

[0063] 利用本发明所述的技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

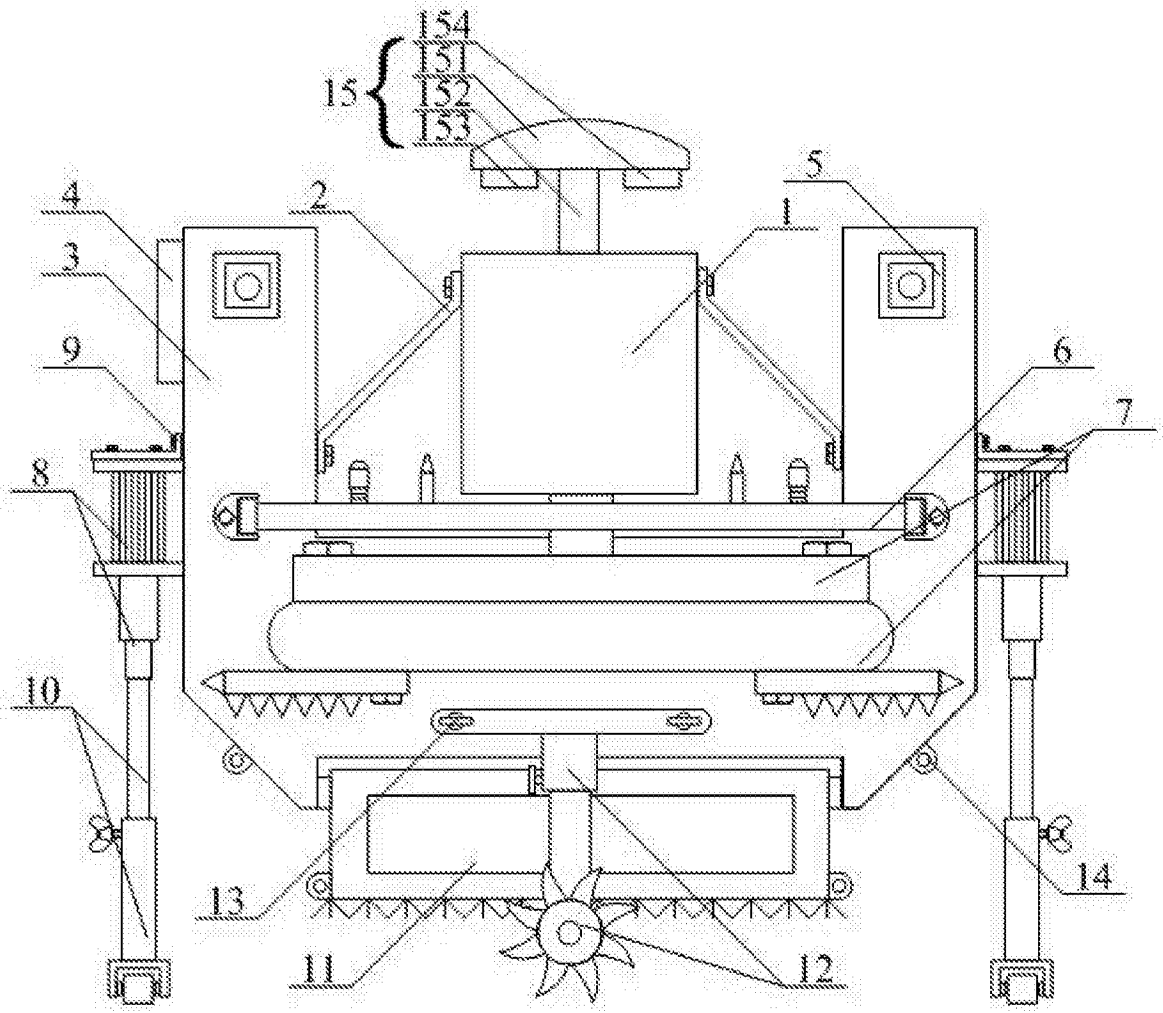


图1

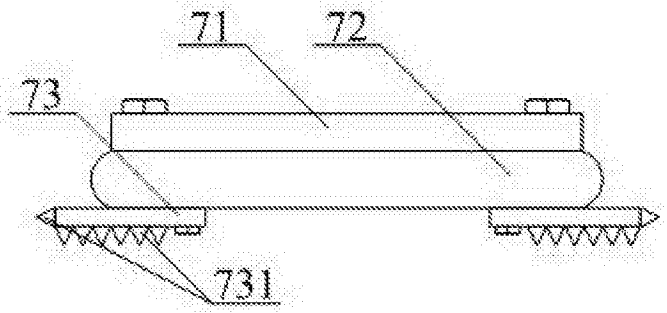


图2

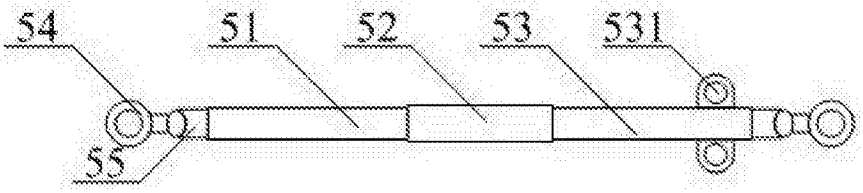

54
51
52
53
531
55

图3

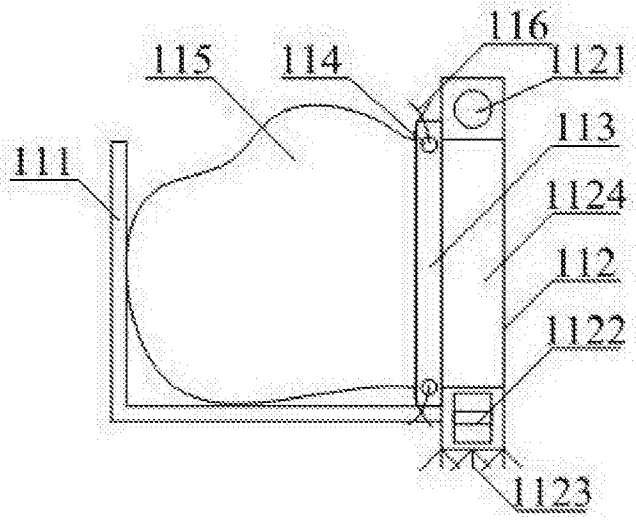

116
115
114
1121
113
111
1124
112
1122
1123

图4

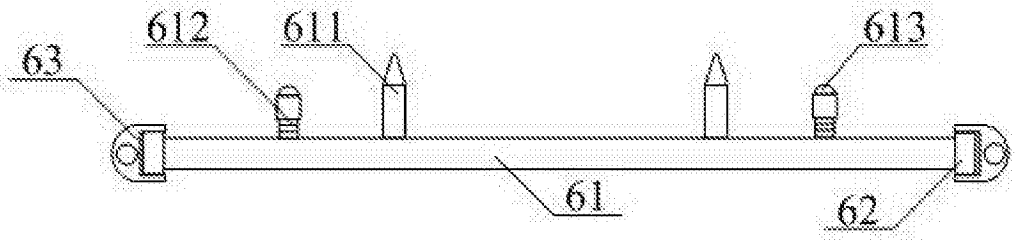

612
611
613
63
61
62

图5

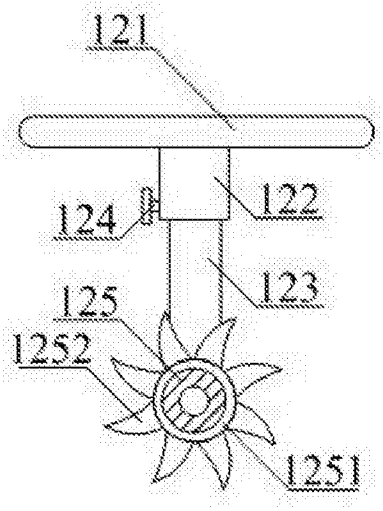


图6

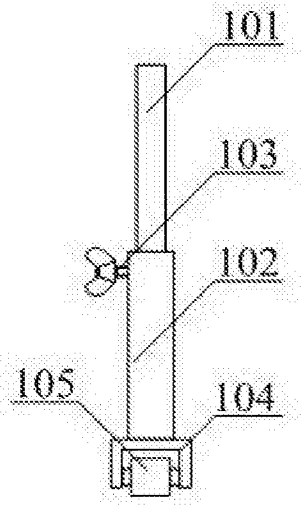


图7

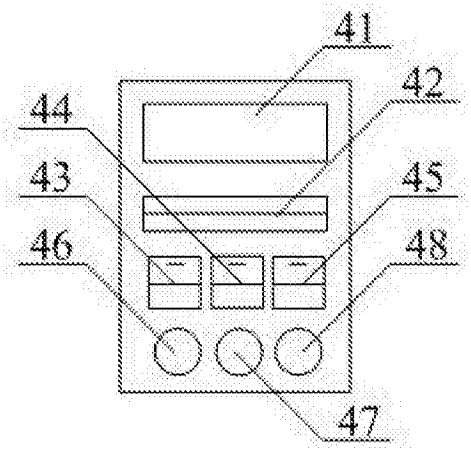


图8